

Water-repellent granule based on saccharose**Publication number:** EP0909824**Publication date:** 1999-04-21**Inventor:** MARIE-PERSYN FRANCOISE (FR)**Applicant:** SAINT LOUIS SUCRE S A (FR)**Classification:**

- International: A23G1/30; A21D13/08; A21D15/08; A23G1/00;
A23G3/00; A23G3/34; A23G9/32; A23G9/44;
A23G9/52; A23L1/22; C13F3/00; C13F3/02; A23G1/30;
A21D13/00; A21D15/00; A23G1/00; A23G3/00;
A23G3/34; A23G9/32; A23G9/44; A23G9/52;
A23L1/22; C13F3/00; (IPC1-7): C13F3/00

- european: C13F3/00B; C13F3/00D

Application number: EP19980402524 19981012**Priority number(s):** FR19970012767 19971013**Also published as:**

JP11235200 (A)
 FR2769636 (A1)

Cited documents:

US3873694
 US2910386
 FR2221179
 FR2243997
 EP0399908
more >>

[Report a data error here](#)**Abstract of EP0909824**

Granular saccharose-based product having a hydrophobic coating to retard melting in water. The product consists of granules based on saccharose and having a friability of less than 5 %, preferably less than or equal to 3 %, coated with a film-forming agent such that the melting time of 1 g of the product in 400 ml deionized water at 22 degrees C is at least 3 hours.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



(19)

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 909 824 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
21.04.1999 Bulletin 1999/16

(21) Numéro de dépôt: 98402524.7

(22) Date de dépôt: 12.10.1998

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: 13.10.1997 FR 9712767

(71) Demandeur: Saint-Louis Sucré S.A.
75008 Paris (FR)

(72) Inventeur: Marie-Persyn, Françoise
27190 Faverolles la Campagne (FR)

(74) Mandataire: CABINET BONNET-THIRION
12, Avenue de la Grande-Armée
75017 Paris (FR)

(54) Granule hydrophobe à base de saccharose

(57) Granule à base de saccharose et d'un agent de pelliculage, caractérisé en ce qu'il est constitué d'un grain à base de saccharose ayant une friabilité inférieure à 5 %, de préférence inférieure ou égale à 3 %, enveloppé de l'agent de pelliculage, et que son temps de fonte est au moins égal à 3 heures à raison de 1 gramme de produit dans 400 ml d'eau déionisée à 22°C.

Le produit de l'invention peut contenir en outre un additif choisi dans le groupe composé des arômes alimentaires, des colorants alimentaires et des acides ali-

mentaires organiques. Il peut également comprendre un médicament.

Le granule hydrophobe à base de saccharose de la présente invention trouve de nombreuses applications. Il peut être utilisé notamment dans tous les métiers des utilisateurs du sucre, notamment dans le domaine de la confiserie, dans le domaine des produits laitiers, dans le domaine de la pâtisserie, de la biscuiterie, des viennoiseries, dans le domaine des glaces alimentaires ainsi que du chocolat.

Description

[0001] La présente invention concerne un nouveau produit à base de saccharose. Plus précisément, la présente invention se rapporte à un produit en granules à base de saccharose caractérisé en ce qu'il est hydrophobe.

[0002] Dans les confiseries ainsi que pour sucer des boissons, le sucre utilisé, qui est en fait du saccharose, est dissous. Il peut donc paraître surprenant de rechercher un caractère hydrophobe pour un produit à base de saccharose. Pour autant qu'en sait la Demanderesse, cette propriété d'hydrophobie n'avait jamais été recherchée pour le saccharose et en tout cas la Demanderesse n'a eu connaissance d'un saccharose hydrophobe avant qu'elle ne réalise la présente invention.

[0003] La "croustillance" est souvent recherchée dans les confiseries, par exemple dans les barres chocolettées, les glaces et aussi dans le saupoudrage de gâteaux. Jusqu'à présent, la croustillance ne pouvait être obtenue avec un produit à base de saccharose car celui-ci fondait au cours de la préparation de la confiserie.

[0004] Un objet de la présente invention est de fournir un produit en granules à base de saccharose pouvant procurer une "croustillance" dans les confiseries.

[0005] Un autre objet de l'invention est de fournir un produit en granules à base de saccharose qui ne fonde ni dans les confiseries, les barres chocolatées, etc.

[0006] Un autre objet de l'invention est encore de fournir une confiserie "de poche" qui ne fonde pas dans la main.

[0007] Un objet de l'invention est encore de fournir un granule à base de saccharose qui ne fonde pas dans la main.

[0008] De manière plus générale, un objet de la présente invention est de fournir un produit en granules à base de saccharose ayant un temps de fonte élevé.

[0009] La présente invention répond à ces objets et fournit un produit à base de saccharose sous forme d'un granule. Le granule de la présente invention est à base de saccharose et d'un agent de pelliculage, et est caractérisé en ce qu'il est constitué d'un grain à base de saccharose ayant une friabilité inférieure à 5 %, de préférence inférieure ou égale à 3 %, enrobé de l'agent de pelliculage, et que son temps de fonte est au moins égal à 3 heures à raison de 1 gramme de produit dans 400 ml d'eau déionisée à 22°C.

[0010] Par "grains", il faut entendre dans la présente invention non seulement de petites particules sphériques, mais aussi de petits morceaux irréguliers comme ceux du gros sel, ayant une taille moyenne comprise entre environ 300 µm et environ 5 mm.

[0011] Par "granule", il faut entendre dans la présente invention un grain (au sens de l'invention) enrobé par un agent de pelliculage.

[0012] Le granule à base de saccharose de l'invention contient environ 85 % en poids à environ 98 % en poids

de saccharose et environ 2 % en poids à environ 15 % en poids d'agent de pelliculage.

[0013] L'agent de pelliculage est choisi parmi les polysaccharides filmogènes.

5 [0014] Les polysaccharides filmogènes sont par exemple choisis dans le groupe composé de la cellulose et de ses dérivés estérifiés tels que la méthylcellulose (MC), l'hydroxypropylcellulose (HPC), l'hydroxyéthylcellulose (HEC), la carboxyméthylcellulose (CMC), l'hydroxypropylméthylcellulose (HPMC) et l'éthylcellulose (EC).

10 [0015] Les polysaccharides filmogènes peuvent également être choisis dans le groupe composé des amidrons et de leurs dérivés, des pectines et de leurs dérivés méthylés et des gommes telles que les carraghénanes, des alginates, de l'agar, de la gomme arabique, de la gomme xanthane, de la gomme geliane et des chitosanes.

[0016] L'agent de pelliculage peut encore être choisi 20 dans le groupe composé des protéines filmogènes, par exemple les protéines filmogènes sont choisies dans le groupe composé des protéines filmogènes végétales telles que le gluten de blé, les protéines de soja, la zéine de maïs, les protéines de coton, les protéines d'arachide et les protéines de pois, et les protéines filmogènes animales telles que le collagène, la gélatine, les protéines de lactosérum, les caséines, la kératine, les protéines myofibrillaires et les protéines d'oeuf.

[0017] L'agent de pelliculage peut encore être choisi 30 dans le groupe des agents d'enrobage et de glisse tels que la cire de Carnauba, la résine de Shellac, la cire de Candelilla, les cires microcristallines raffinées et la cire de son et de riz.

[0018] Le granule à base de saccharose de la présente invention a une taille moyenne comprise entre environ 300 µm et environ 5 mm.

[0019] Selon un mode de réalisation de la présente invention, le granule contient un agent de gommage tel que les produits appartenant au groupe composé des carraghénanes, des alginates, de l'agar-agar, de la gomme arabique, de la gomme xanthane, de la gomme geliane et des chitosanes.

[0020] Le granule à base de saccharose de l'invention peut en outre contenir un additif choisi dans le groupe composé des arômes alimentaires et des colorants alimentaires.

[0021] Les arômes alimentaires peuvent par exemple être des arômes de café, de cannelle, de mimosa, de violette, de coriandre, de noisette, d'amande, de noix de muscade, de menthe, etc. Le produit de l'invention peut être également biaromatisé, par exemple avec une combinaison d'arômes cannelle-mimosa, noix de muscade-violette, coriandre-mimosa. Ces produits contenant plusieurs arômes rentrent aussi dans le cadre de la présente invention.

[0022] L'arôme et/ou la couleur du granule à base de saccharose de l'invention peuvent également être obtenus par addition d'un ingrédient supplémentaire, tel que

par exemple, le café et le cacao. Les granules comportant un tel ingrédient supplémentaire leur apportant un arôme et/ou une coloration sont donc également dans le cadre de la présente invention.

[0023] Le produit de l'invention peut également contenir un additif choisi dans le groupe composé des acides alimentaires tels que les acides alimentaires organiques, comme par exemple, l'acide citrique, l'acide malique et l'acide tartrique.

[0024] Le granule à base de saccharose de l'invention peut encore comprendre un médicament.

[0025] Le protocole de friabilité est défini selon la présente invention comme suit.

Protocole de friabilité

[0026]

1. On pèse exactement A grammes de produit.
2. On effectue un tamisage manuel sur un tamis d'ouverture moyenne de 300 µm. On pèse la masse de grains restants, soit B.
3. On place les B grammes de grains dans un agitateur rotatif tournant pendant 15 minutes à 25 tours/minute.
4. On récupère le produit (grains et fines) et on le met sur un tamis d'ouverture moyenne de 300 µm.
5. On place ce tamis dans un tamiseur mécanique à courant d'air par dépression du type ALPINE pendant 3 minutes pour aspirer les fines.
6. On récupère le grain que l'on pèse, soit C grammes.

[0027] La friabilité F en % est donnée par la formule $F = 100 * (A - C)/A$.

[0028] La friabilité retenue sera la moyenne de cinq essais.

[0029] On veillera à effectuer un nettoyage de l'alpine à une fréquence d'eau moins un nettoyage pour 20 mesures de friabilité successives, ceci afin de ne pas induire de dérive dans les résultats.

[0030] Le procédé de préparation du produit selon la présente invention est caractérisé en ce qu'il comprend une étape de fabrication de grains de saccharose, ces grains ayant une friabilité inférieure à 5 %, de préférence inférieure ou égale à 3 %, et une étape d'enrobage desdits grains par une solution d'agent de pelliculage dans un solvant organique.

[0031] Selon un mode de réalisation de la présente invention, l'enrobage est effectué par une opération de pulvérisation en continu à une température comprise entre environ 18°C et 25°C.

[0032] Une étape supplémentaire de dragéification consistant à enrober des grains de saccharose par du saccharose peut précéder l'étape d'enrobage par l'agent de pelliculage.

[0033] Le procédé de l'invention peut en outre comprendre une étape de gommage précédant l'étape d'en-

robage consistant à déposer l'agent de gommage sur des grains de saccharose, le sirop de gommage contenant environ 60 à environ 90 % en poids à sec de saccharose et environ 10 à environ 40 % en poids à sec d'agent de gommage.

[0034] Dans le cas où le granule de l'invention comprend un additif, celui-ci peut par exemple être ajouté au cours de l'étape de dragéification.

[0035] Si l'additif est un acide alimentaire, celui-ci pourra également être ajouté au cours d'une étape d'acidification précédant l'étape d'enrobage par l'agent de pelliculage.

[0036] Dans le cas où le granule de l'invention comprend un ingrédient supplémentaire, tel le café ou le cacao, celui-ci peut être ajouté au cours de l'étape de gommage ou bien au cours d'une des étapes de grossissement des cristaux de saccharose pour former des grains de saccharose, c'est-à-dire au cours de l'étape de fabrication des grains de saccharose.

[0037] Dans le cas où le granule de l'invention comprend un médicament, celui-ci peut être introduit au cours de l'étape de dragéification, de l'étape de gommage ou bien ajouté au cours d'une étape d'acidification précédant l'étape d'enrobage.

[0038] La première étape de fabrication des grains est importante. Elle permet d'avoir un revêtement dur et uniforme à la surface desdits grains de saccharose.

[0039] La préparation du grain de saccharose selon l'invention est effectuée par compression de cristaux de saccharose liés par un sirop constitué à partir de fractions inférieures à environ 125 µm et addition d'eau à une température comprise entre environ 70°C et 90°C, de préférence aux alentours de 80°C, sur du saccharose à une température comprise entre environ 70°C et 90°C, de préférence aux alentours de 80°C.

[0040] La teneur en eau est fixée à $1,5 \pm 0,2\%$.

[0041] L'homme de l'art comprendra que la friabilité des grains dépend des conditions de séchage. Celles-ci devront être adaptées à la friabilité recherchée qui devra être inférieure à 5 %, et de préférence inférieure ou égale à 3 %.

[0042] Les conditions préconisées sont une température inférieure à environ 40°C et une hygrométrie comprise entre environ 40 % et 50 %.

[0043] Le produit composant les grains selon l'invention est un produit en grains à base de saccharose ayant une taille moyenne comprise entre environ 300 µm et environ 5 mm, caractérisé en ce que sa friabilité est inférieure à 5 %, de préférence inférieure ou égale à 3 %.

[0044] Il sera ensuite procédé à une étape d'enrobage des grains selon le produit recherché. L'enrobage consiste en la dépôse de couches successives de :

- sirop de sucre (saccharose) contenant éventuellement un agent de gommage,
- sirop de sucre avec, par alternance, saupoudrage de sucre sec ou d'un mélange sucre/acide organique,

- sirop de sucre contenant un arôme alimentaire et/ou un colorant alimentaire,
- agent de pelliculage.

[0045] Les conditions de température et d'hygrométrie de l'air de soufflage en turbine indiquées ci-dessus seront toujours respectées afin de :

- avoir une cristallisation uniforme des couches successives de dépôse,
- éviter la formation de "croutage" de surface qui entraînerait l'emprisonnement d'eau dans les couches successives, la migration d'eau au cours du temps déstabilisant totalement les propriétés intrinsèques du produit,
- éviter toute friabilité.

[0046] La qualité du sirop de dépôse peut être définie par sa composition et sa température.

[0047] Compte tenu du type d'enrobage, on détermine les conditions de travail en turbine grâce à la courbe de solubilité du saccharose.

[0048] Trois possibilités se présentent : la solution est sous-saturée, la solution est saturée, la solution est sur-saturée.

[0049] Le choix de la qualité du sirop utilisé en termes de concentration peut permettre de modifier et d'adapter la dépôse des couches successives. Dans le cas d'un sirop saturé, on aura une cristallisation par séchage. Pour un sirop sous-saturé, on aura un agent de saupoudrage. Dans ce dernier cas, la granulométrie du sucre utilisé permet de faire varier la "qualité craquante" du granule de sucre, c'est-à-dire la résistance à la dégustation dans le support de base où les granules hydrophobes sont incorporés.

[0050] Le granule hydrophobe à base de saccharose de la présente invention trouve de nombreuses applications. Il peut être utilisé notamment dans tous les métiers des utilisateurs du sucre, notamment dans le domaine de la confiserie, dans le domaine des produits laitiers, dans le domaine de la pâtisserie, de la biscuiterie, des viennoiseries, dans le domaine des glaces alimentaires et du chocolat.

[0051] Le granule à base de saccharose de la présente invention peut par exemple être utilisé pour fabriquer des confiseries de poche, pour saupoudrer des gâteaux, pour une incorporation dans des glaces alimentaires ou pour une incorporation dans des barres chocolatées.

[0052] Les produits de confiserie et autres comprenant le produit hydrophobe en grains à base de saccharose de l'invention sont également compris dans le cadre de l'invention.

[0053] L'homme de l'art comprendra que la teneur du produit en agent de pelliculage varie selon l'utilisation visée.

[0054] Par exemple, pour une utilisation dans le domaine de la confiserie, notamment des confiseries dites

"de poche", la teneur (exprimée en poids, sec) du produit en agent de pelliculage est de préférence d'environ 1,5 %, elle est de préférence d'environ 3 à environ 5 % pour une utilisation dans le domaine des produits laitiers, de préférence d'environ 3 % pour une utilisation dans les glaces alimentaires, de préférence d'environ 1,5 % pour une utilisation dans le chocolat.

[0055] Pour une utilisation dans le domaine de la pâtisserie, de la biscuiterie et des viennoiseries, la teneur (exprimée en poids, sec) du produit en agent de pelliculage varie selon le type d'agent d'enrobage utilisé. L'homme de l'art déterminera aisément, au prix de quelques essais de routine, la teneur (exprimée en poids, sec) du produit en agent de pelliculage pour un agent déterminé.

[0056] L'invention sera à présent décrite en référence à l'exemple non limitatif suivant.

Exemple

- 20 a) Fabrication de grains de saccharose
- [0057] On fabrique des morceaux de saccharose de durété comprise entre 110 et 150 kgf.
- [0058] On éclate les morceaux pour obtenir des grains de saccharose ayant une taille moyenne comprise entre environ 300 µm et environ 5 mm, et dont la friabilité est inférieure à 5 %, de préférence inférieure ou égale à 3 %.
- 30 b) Fabrication du produit avant pelliculage (c'est-à-dire avant enrobage par l'agent de pelliculage)

[0059] Dans une turbine, on introduit 1 kg de grains de saccharose de l'étape a). On met la turbine en rotation. L'air insufflé a une HRE (humidité relative) de 40 à 60 % et la température est d'environ 20°C.

[0060] A plusieurs reprises, on ajoute 25 ml d'un sirop comprenant du saccharose et de la gomme arabique à 40-50 brix.

* étape de gommage
* étape de dragéification

- 45 - On ajoute 25 ml d'un sirop de saccharose à 67-69 brix;
- On saupoudre de saccharose sec dont la granulométrie donnera la qualité "craquante" finale;
- on répète l'opération;
- on ajoute au sirop 67-69 brix successivement et suivant le produit désiré :
- 50 (i) l'agent d'acidification (par exemple, 2,5 % d'acide citrique);
- (ii) l'agent d'aromatisation (par exemple, 2 % d'huile essentielle d'orange de dénomination DRAGOCO).

[0061] Toutes les couches successives déposées sur

le grain pour obtenir le produit avant pelliculage doivent respecter les principes de dragéification précédemment cités, soit :

- saturation du sircp de saccharose,
- humidité d'air de soufflage,
- température,
- rapport masse de grains/sirop.

c) Enrobage des grains

[0062] Les grains gommés, acidifiés et aromatisés (produit avant pelliculage) sont contrôlés par l'analyse d'activité d'eau avant d'être enrobés.

[0063] L'activité doit être inférieure à 0,6.

[0064] On pulvérise en continu la solution de pelliculage, soit 3 % de sucre de gomme laque.

[0065] Le nombre de couches successives nécessaires à une hydrophobité résistant à un an et même plus représente un rapport masse de grain/agent de pelliculage de 97/3.

[0066] L'homme de l'art comprendra que bien que l'invention ait été décrite et illustrée pour des modes de réalisation particuliers, de nombreuses variantes peuvent être envisagées tout en restant dans le cadre de l'invention tel que défini dans les revendications annexées.

Revendications

1. Granule à base de saccharose et d'un agent de pelliculage, caractérisé en ce qu'il est constitué d'un grain à base de saccharose ayant une friabilité inférieure à 5 %, de préférence inférieure ou égale à 3 %, enrobé de l'agent de pelliculage, et que son temps de fonte est au moins égal à 3 heures à raison de 1 gramme de produit dans 400 ml d'eau déionisée à 22°C.
2. Granule à base de saccharose selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il contient environ 85 % en poids à environ 98 % en poids de saccharose et environ 2 % en poids à environ 15 % en poids d'agent de pelliculage.
3. Granule à base de saccharose selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que l'agent de pelliculage est choisi parmi les polysaccharides filmogènes.
4. Granule à base de saccharose selon la revendication 3, caractérisé en ce que les polysaccharides filmogènes sont choisis dans le groupe composé de la cellulose et de ses dérivés estérifiés.
5. Granule à base de saccharose selon la revendication 4, caractérisé en ce que les polysaccharides

filmogènes sont choisis dans le groupe composé de la méthylcellulose (MC), l'hydroxypropylcellulose (HPC), l'hydroxyéthylcellulose (HEC), la carboxyméthylcellulose (CMC), l'hydroxypropylméthylcellulose (HPMC) et l'éthylcellulose (EC).

5. Granule à base de saccharose selon la revendication 5, caractérisé en ce que les polysaccharides filmogènes sont choisis dans le groupe composé des amidons et de leurs dérivés, des pectines et de leurs dérivés méthylés et des gommes.
10. Granule à base de saccharose selon la revendication 6, caractérisé en ce que les gommes sont choisies dans le groupe composé des carraghénanes, des alginates, de l'agar, de la gomme arabique, de la gomme xanthane, de la gomme gellane et des chitosanes.
15. Granule à base de saccharose selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'agent filmogène est choisi dans le groupe composé des protéines filmogènes.
20. Granule à base de saccharose selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que l'agent filmogène est choisi dans le groupe composé des protéines filmogènes végétales.
25. Granule à base de saccharose selon la revendication 8, caractérisé en ce que les protéines filmogènes sont choisies dans le groupe composé des protéines filmogènes végétales.
30. Granule à base de saccharose selon la revendication 9, caractérisé en ce que les protéines filmogènes végétales sont choisies dans le groupe composé du gluten de blé, des protéines de soja, de la zéine de maïs, des protéines de coton, des protéines d'arachide et des protéines de pois.
35. Granule à base de saccharose selon la revendication 10, caractérisé en ce que les protéines filmogènes animales sont choisies dans le groupe composé des protéines filmogènes animales.
40. Granule à base de saccharose selon la revendication 11, caractérisé en ce que les protéines filmogènes animales sont choisies dans le groupe composé du collagène, de la gélatine, des protéines de lactosérum, des caséines, de la kératine, des protéines myofibrillaires et des protéines d'oeuf.
45. Granule à base de saccharose selon la revendication 12, caractérisé en ce que l'agent de pelliculage est choisi dans le groupe des agents d'enrobage et de glisse.
50. Granule à base de saccharose selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que l'agent de pelliculage est choisi dans le groupe des agents d'enrobage et de glisse.
55. Granule à base de saccharose selon la revendication 13, caractérisé en ce que les agents de pelliculage sont choisis dans le groupe composé de la cire de Carnauba, de la résine de Shellac, de la cire de Candelilla, des cires microcristallines raffinées

- et de la cire de son et de riz.
15. Granule à base de saccharose selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que sa taille moyenne est comprise entre environ 300 µm et environ 5 mm.
16. Granule à base de saccharose selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, caractérisé en ce qu'il contient en outre un agent de gommage.
17. Granule à base de saccharose selon la revendication 16, caractérisé en ce que l'agent de gommage est choisi dans le groupe composé des carraghénanes, des alginate, de l'agar, de la gomme arabique, de la gomme xanthane, de la gomme gellane et des chitosanes.
18. Granule à base de saccharose selon l'une quelconque des revendications 1 à 17, caractérisé en ce qu'il contient en outre un additif choisi dans le groupe composé des arômes alimentaires et des colorants alimentaires.
19. Granule à base de saccharose selon l'une quelconque des revendications 1 à 18, caractérisé en ce qu'il contient en outre un ingrédient supplémentaire lui apportant un arôme et/ou une coloration.
20. Granule à base de saccharose selon la revendication 19, caractérisé en ce que l'ingrédient supplémentaire est choisi parmi le café et le cacao.
21. Granule à base de saccharose selon l'une quelconque des revendications 1 à 20, caractérisé en ce qu'il contient en outre un additif choisi dans le groupe composé des acides alimentaires.
22. Granule à base de saccharose selon la revendication 21, caractérisé en ce que les acides alimentaires sont des acides alimentaires organiques.
23. Granule à base de saccharose selon la revendication 22, caractérisé en ce que les acides alimentaires organiques sont choisis dans le groupe composé de l'acide citrique, de l'acide malique et l'acide tartrique.
24. Granule à base de saccharose selon l'une quelconque des revendications 1 à 23, caractérisé en ce qu'il contient en outre un médicament.
25. Procédé de préparation du granule selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend une étape de fabrication de grains de saccharose, ces grains ayant une friabilité inférieure ou égale à 3 %, et une étape d'enrobage desdits grains par une solution d'agent de pelliculage dans un solvant organique.
26. Procédé selon la revendication 25, caractérisé en ce que l'enrobage est effectué par une opération de pulvérisation en continu à une température comprise entre environ 16°C et 25°C.
27. Procédé selon l'une des revendications 25 et 26, caractérisé en ce qu'il comprend une étape supplémentaire de dragéification précédant l'étape d'enrobage, ladite étape de dragéification consistant à enrober des grains de saccharose par du saccharose.
28. Procédé selon l'une quelconque des revendications 25 à 27, de préparation du granule selon la revendication 16, caractérisé en ce qu'il comprend en outre une étape de gommage précédent l'étape d'enrobage consistant à déposer l'agent de gommage sur des grains de saccharose, le sirop de gommage contenant environ 60 à environ 90 % en poids à sec de saccharose et environ 10 à environ 40 % en poids à sec d'agent de gommage.
29. Procédé selon l'une quelconque des revendications 25 à 28, de préparation du granule selon la revendication 18, caractérisé en ce que l'additif est ajouté au cours de l'étape de dragéification.
30. Procédé selon l'une quelconque des revendications 25 à 28, de préparation du granule selon la revendication 22, caractérisé en ce que l'acide alimentaire est ajouté au cours d'une étape d'acidification précédant l'étape d'enrobage.
31. Procédé selon la revendication 25, de préparation du granule selon la revendication 19, caractérisé en ce que l'ingrédient supplémentaire est ajouté au cours de l'étape de fabrication des grains de saccharose.
32. Procédé selon la revendication 26, de préparation du granule selon la revendication 19, caractérisé en ce que l'ingrédient supplémentaire est ajouté au cours de l'étape de gommage.
33. Procédé de préparation selon la revendication 25, de préparation du granule selon la revendication 24, caractérisé en ce que le médicament est ajouté au cours de l'étape de fabrication des grains de saccharose.
34. Procédé selon la revendication 26, de préparation du granule selon la revendication 24, caractérisé en ce que le médicament est ajouté au cours de l'étape de gommage.
35. Utilisation du granule à base de saccharose selon

l'une quelconque des revendications 1 à 23, dans un domaine choisi parmi le domaine de la confiserie, le domaine des produits laitiers, le domaine de la pâtisserie, de la biscuiterie, des viennoiseries, le domaine des glaces alimentaires et celui du chocolat. 5

36. Utilisation selon la revendication 35 pour fabriquer des confiseries de poche.

10

37. Utilisation selon la revendication 35, pour saupoudrer des gâteaux.

38. Utilisation selon la revendication 35, pour une incorporation dans des glaces alimentaires. 15

39. Utilisation selon la revendication 35, pour une incorporation dans des barres chocolatées.

40. Produit de confiserie caractérisé en ce qu'il comprend le granule à base de saccharose selon l'une quelconque des revendications 1 à 23. 20

41. Grain à base de saccharose ayant une taille moyenne comprise entre environ 300 µm et environ 5 mm, caractérisé en ce que sa friabilité est inférieure à 5 %, de préférence inférieure ou égale à 3 %. 25

30

35

40

45

50

55



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 98 40 2524

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.)
A	US 3 873 694 A (J.L.KANIG) 25 mars 1975 * revendications; exemptes *-----	1,41	C13F3/00
A	US 2 910 386 A (A.LACHMANN) 27 octobre 1959 * revendications *-----	1,41	
A	FR 2 221 179 A (MEIJI SEIKA CO) 11 octobre 1974 * revendications *-----	1,41	
A	FR 2 243 997 A (CPC INTERNATIONAL) 11 avril 1975 * revendications *-----	1	
A	EP 0 399 908 A (BEGHIN-SAY) 28 novembre 1990 * revendications *-----	1,41	
A	FR 2 409 789 A (INGREDIENT TECHNOLOGY) 22 juin 1979 * revendications 1-3,6 *-----	1,41	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.)
			C13F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'échéissement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	20 janvier 1999	Van Moer, A	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention		
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un	E : document de brevet antérieur, mais publié à la		
autre document de la même catégorie	date de dépôt ou après cette date		
A : autre document technique	D : cité dans la demande		
O : divulgence non écrite	L : cité pour d'autres raisons		
P : document intercalaire	S : membre de la même famille, document correspondant		

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 98 40 2524

La présente annexe Indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Cesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

20-01-1999

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3873694 A	25-03-1975	GB 1471564 A JP 50058219 A	27-04-1977 21-05-1975
US 2910386 A	27-10-1959	AUCUN	
FR 2221179 A	11-10-1974	JP 49117612 A JP 54018330 B DE 2412117 A GB 1458431 A US 3932615 A	11-11-1974 06-07-1979 21-11-1974 15-12-1976 13-01-1976
FR 2243997 A	11-04-1975	US 3874924 A BE 819858 A DE 2443898 A GB 1478329 A NL 7412110 A US 3917874 A	01-04-1975 13-03-1975 03-04-1975 29-06-1977 17-03-1975 04-11-1975
EP 399908 A	28-11-1990	FR 2647466 A AT 129020 T DE 69022882 D DE 69022882 T DK 399908 T ES 2080814 T GR 3018348 T	30-11-1990 15-10-1995 16-11-1995 04-04-1996 20-11-1995 16-02-1996 31-03-1996
FR 2409789 A	22-06-1979	AU 4206078 A CA 1108607 A DE 2851627 A FI 783591 A GB 2008920 A,B JP 54093674 A NL 7811714 A SE 7812069 A ZA 7806580 A	07-06-1979 08-09-1981 31-05-1979 30-05-1979 13-06-1979 24-07-1979 31-05-1979 30-05-1979 31-10-1979